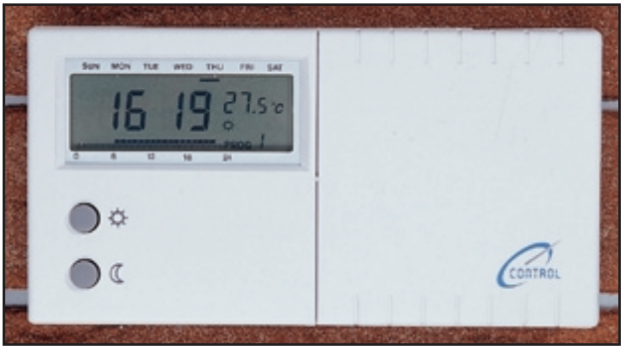
Euro-Thermostat



Bedienungsanleitung

ELV AG • PF 1000 • D-26787 Leer
Telefon 0491/6008-88 • Telefax 0491/6008-244

1. Ausgabe Deutsch 01/ 2002
Dokumentation © 2001 ELV Ltd. Hongkong
Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf dieses Handbuch auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert werden oder unter Verwendung elektronischer, mechanischer oder chemischer Verfahren vervielfältigt oder verarbeitet werden.
Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.
Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.
Printed in Hong Kong
Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
447-92 Y2002V1.0

Inhalt

1. Funktion 3
2. Anzeigeelemente 3
3. Bestimmungsgemäßer Einsatz 4
4. Sicherheitshinweise, Vorbereitung zur Montage 4
5. Einsatz als Ersatz für vorhandene Geräte 5
6. Neumontage - Montageplatz finden 5
7. Montage 5
7.1. Batterien bestücken 6
7.2. Netzspannung zuschalten 6
8. Grundfunktionen 7
9. Grundeinstellungen 8
9.1. Schalthysterese 8
9.2. Schaltverzögerung 9
9.3. Auswahl Heiz-/Kühlbetrieb 9
10. Inbetriebnahme/Bedienung 9
10.1. Inbetriebnahme 9
10.2. Wochentag und Zeit einstellen 10
10.3. Temperaturen kontrollieren und einstellen 10
10.4. Manueller Betrieb/Timerbetrieb 12
10.5. Programmierung kontrollieren und einstellen . 13
11. Reset-Funktion 15
12. Kühlbetrieb 16
13. Wartung, Pflege, Batteriewechsel 16
14. Technische Daten 17

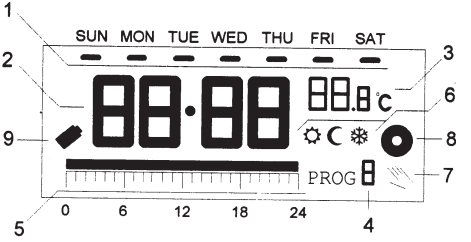
1. Funktion

Der batteriebetriebene Thermostat ist vorzugsweise für die Steuerung von Heizgeräten aller Art vorgesehen. Durch die universelle Programmierbarkeit und die Ausführung des Schaltausgangs als Wechselkontakt ist ein universeller Einsatz, z. B. auch für Lüfter und Kühlgeräte möglich.

Die Ausstattung:

- Leicht ablesbare LC-Anzeige mit allen wichtigen Informationen inklusive Bandanzeige mit allen für den aktuellen Tag programmierten Abläufen.
- Wochentimer mit insgesamt 9 Tagesschaltprogrammen: 6 Programme sind werksseitig vorprogrammiert, 3 Programme sind frei durch den Anwender programmierbar
- Integrierte Uhr mit Wochentagsanzeige
- Frei wählbare, konstant zu haltende Temperatur
- Raumtemperaturanzeige
- Einfache Schalttemperatureinstellung
- Einfache Schaltzeit-Programmierung
- Frostschutzfunktion, verhindert Einfrieren der Heizung bei Abwesenheit im Winter
- Manueller Eingriff möglich (z. B. für außerplanmäßiges Heizen oder Partyfunktion)
- Schaltzustandsanzeige
- Batterie-Leer-Warnung
- Batteriebetrieb mit 2 x Mignonzelle AA, 1,5 V

2. Anzeigeelemente



1 - Wochentagsanzeige
2 - Zeitanzeige
3 - Temperaturanzeige
4 - Programmnummer
5 - Programmablaufanzeige
6 - Indikator für aktuelle Aktivität (Normal-, Absenk-, und Frostschutzbetrieb)
7 - Anzeige für manuellen Betrieb
8 - Schaltzustandsanzeige (erscheint und rotiert bei eingeschaltetem Ausgang, dann ist der Kontakt NO geschlossen)
9 - Batterie-leer-Warnung, bei Erscheinen bald Batterie wechseln

3. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Thermostat ist für das zeit- und temperaturgesteuerte Schalten von Geräten im Bereich zwischen 5 und 30°C in 0,5-Grad-Schritten vorgesehen. Die maximalen Schaltströme betragen bei 230 V AC 5 A für ohmsche Lasten und 3 A für induktive Lasten.
Alle Anschlussarbeiten bei Spannungen über 42 V DC oder 30 V AC dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung dazu befugt sind.
Der Thermostat ist für den Einsatz ausschließlich im Innenbereich unter den in den Technischen Daten genannten Umgebungsbedingungen zugelassen.
Jeder andere Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen.

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und komplett, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Beachten und befolgen Sie die gegebenen Sicherheitshinweise, insbesondere die Sicherheitshinweise zum Umgang mit netzspannungsbetriebenen Geräten.

4. Sicherheitshinweise, Vorbereitung zur Montage

Ziehen Sie für den Anschluss des Schaltausgangs an das 230 V-Netz einen Elektrofachmann und für den Anschluss an Steuereingänge von Heizanlagen einen Heizungsfachmann heran. Für diese Anschlussarten sind die einschlägigen VDE-Vorschriften zu beachten.

Schalten Sie die Netzspannung an der Montagestelle vor Beginnn der Arbeiten komplett ab. Dies erfolgt durch Entfernen bzw. Abschalten der für diesen Bereich zuständigen Sicherung im Hausanschlusskasten. Sorgen Sie dafür, dass während der Montagearbeiten niemand versehentlich die Netzspannung zuschaltet. Das Abschalten mittels eines Wandschalters genügt nicht!

Anschließend ist die Spannungsfreiheit am Montageort festzustellen.

Beachten Sie bei anzuschließenden Geräten, die einen Schutzleiteranschluss erfordern, dass der Schutzleiter des Netzkabels (grün/gelb) direkt ohne Unterbrechung zum angeschlossenen Gerät durchgeführt wird.

Achten Sie auf ausreichende Absicherung (max. 5 A) des Laststromkreises.

Achten Sie auf die Leistungsgrenze des Thermostaten. Zum Schalten höherer Leistungen sind entsprechende Relais/Schütze anzusteuern.

5. Einsatz als Ersatz für vorhandene Geräte

Der Thermostat ist gut als Ersatz z. B. für vorhandene handgeregelte Thermostate einsetzbar.

Beachten Sie bei Arbeiten an Netzstromkreisen die gegebenen Sicherheitshinweise!

Vor Beginn der Arbeit Netzstromkreis abschalten!

- Schalten Sie den alten Thermostat ab, entfernen Sie sein Gehäuse und montieren Sie ihn von seiner Wandhalterung ab, ohne jedoch die Kabelverbindungen zu lösen.
- Testen Sie die Adern der Kabelverbindung mit dem Phasenprüfer auf Vorhandensein von Spannung.
- Markieren Sie die angeschlossenen, spannungslosen Kabel entsprechend ihrer Belegung am alten Thermostaten, z. B. mit beschriftetem Klebeband (Phase, Neutralleiter).
- Entfernen Sie die alte Wandbefestigung. Sollte dahinter z. B. ein Stromverteiler sein, testen Sie auch dessen Kabelbelegung auf vorhandene Spannung. Erst weiterarbeiten, wenn alle Kabel spannungslos sind!
- Lösen Sie nach der Markierung die Adern des Kabels vom Anschlussblock des alten Thermostaten
- Ist das Loch, durch das die Kabel aus der Wand ragen, größer, als es für den Kabeldurchmesser benötigt wird, verschließen Sie es mit geeigneten Mitteln entsprechend der Örtlichkeit, z. B. Verspachteln, sodass keine etwa aus der Wand kommende Luftströmung den im Thermostat befindlichen Temperaturfühler beeinflussen kann. Jetzt kann die Montage des neuen Thermostaten erfolgen.

6. Neumontage - Montageplatz finden

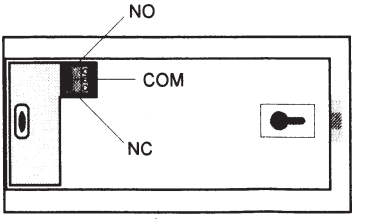
Suchen Sie zunächst einen geeigneten Montageplatz:

- Ca. 1,5 m Höhe vom Fußboden in einem Bereich gut zirkulierender Raumluft, jedoch mindestens 1 m von Türen und Fenstern entfernt (diese erzeugen beim Öffnen und Schließen verfälschende Luftströme und können bei heftigem Öffnen und Schließen bei dünnen Wänden schädigende Vibrationen hervorrufen.
- Fern von: Bereichen mit Luftzug, Luftschächten, auch unbenutzte, Bereichen, die unmittelbar der Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, Heizkörpern, Schornsteinen und Kaminen sowie wärmeerzeugenden Geräten.
- Für gute Sicht auf das Display den Montageplatz so wählen, dass man von schräg oben oder direkt von vorn auf das Display blickt.

7. Montage

- Markieren Sie mittels der mitgelieferten Bohrschablone zwei Bohrlöcher. Die große Aussparung rechts markiert die Lage des Anschlussfeldes. Hier müssen die Kabel aus der Wand ragen, da das Gerät plan an die Wand montiert wird.
- Bohren Sie zwei 6-mm-Löcher in die Wand und setzen Sie die mitgelieferten Dübel ein. Bei Holzwänden ist es nicht nötig, Dübel einzusetzen, bohren Sie hier nur 2,7-mm-Löcher vor.
- Schrauben Sie die linke Schraube bis auf ca. 3 mm Abstand von der Wand in den linken Dübel ein.

- Verschrauben Sie die Adern des Kabels mit den Schraubklemmen des Thermostaten entsprechend nebenstehender Skizze bzw. nach Anschlussskizze auf der Rückseite des Thermostaten.
  Im Normalfall werden die Kontakte NO und COM genutzt (Einschalter), je nach Typ des zu steuernden Gerätes und Aufgabe des Thermostaten kann aber auch der Ausschaltkontakt (NC-COM) belegt werden.
- Nach der Verkabelung setzen Sie das Gerät mit der linken Schraubennut auf die bereits montierte Schraube und ziehen es nach dem Einfassen des Schraubenkopfes leicht nach rechts.
- Danach verschrauben Sie die verbleibende Schraube durch die Bohrung im Batteriefach mit dem Dübel auf der rechten Seite.



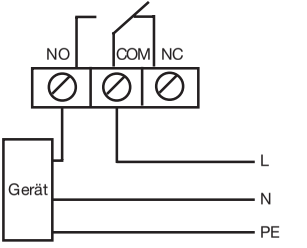
7.1. Batterien bestücken

Das Gerät benötigt 2 Alkaline-Mignonzellen (AA) 1,5 V

- Öffnen Sie das Batteriefach an der rechten Geräteseite durch Aufschieben und Abnehmen des Batteriefachdeckels nach rechts.
- Legen Sie zwei Alkaline-Mignonbatterien polrichtig entsprechend der Markierung im Batteriefach in das Batteriefach ein.
- Schließen Sie das Batteriefach wieder.

7.2. Netzspannung zuschalten

Schalten Sie die Netzspannung erst zu, wenn das Gerät komplett an der Wand verschraubt und das Batteriefach geschlossen ist.

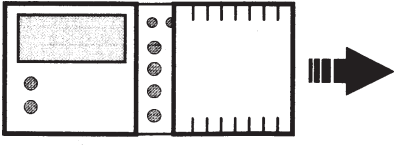


8. Die Grundfunktionen des Thermostaten

Machen Sie sich zunächst mit der Lage der Bedienelemente und den wichtigsten Anzeigen und Funktionen des Gerätes bekannt.

Bedienelemente

- Links unterhalb der Anzeige befinden sich die zwei Tasten für das manuelle Schalten der Betriebsart.
- Rechts, unter der nach rechts aufschiebbaren Klappe, befinden sich die nicht ständig benötigten Tasten für die Programmierung.



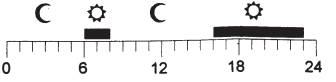
Temperatureinstellungen

Der Thermostat arbeitet mit drei möglichen Temperatureinstellungen:

- Das Sonnensymbol markiert die Temperatureinstellung für die Zeiten, in denen eine bestimmte Raumtemperatur (Normalmode, Tagbetrieb) herrschen soll. Die zu regelnde Temperatur ist in 0,5°C-Schritten zwischen 0 und 30° C einstellbar.
- Das Mondsichel-Symbol markiert die Temperatur, auf die bei Abwesenheit oder nachts abgesenkt werden soll. Die zu regelnde Temperatur ist in 0,5°-C-Schritten zwischen 0 und 30° C einstellbar.
- Das Schneeflocken-Symbol symbolisiert die fest eingestellte Temperatur von 7°C. Diese Einstellung verhindert automatisch ein Einfrieren des Heizungskreislaufs im Winter oder bei längerer Abwesenheit.

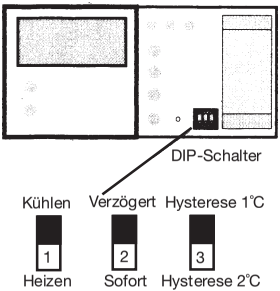
Automatischer Programmablauf

- Der automatische Programmablauf sorgt nach entsprechender Programmierung für eine Regelung der Raumtemperatur nach Ihrem Wunsch: Warm bei Anwesenheit und energiesparend abgesenkt bei Abwesenheit oder nachts. Dazu stehen Ihnen für eine Woche insgesamt 9 Programme zur Verfügung: 6 sind bereits ab Werk vorprogrammiert und 3 können Sie selbst einstellen. Das Ablaufdiagramm unten im Display gibt jederzeit einen Überblick über das aktuelle Programm. Die schwarz markierten Zeitabschnitte symbolisieren die Heizphasen.



9. Grundeinstellungen

- Mittels dreier so genannter DIP-Schalter, die nach Zurückschieben der Frontabdeckung sichtbar sind, können Sie einige Grundeinstellungen vornehmen, die das Betriebsverhalten des Thermostaten grundlegend bestimmen. Sie ermöglichen die Einstellung der Schalthysterese, der Schaltverzögerung des Schaltrelais und die Festlegung, ob der Thermostat ein Heiz- oder Kühlgerät steuern soll.



9.1. Schalthysterese

- Um bei schnelleren Temperaturänderungen innerhalb eines kleinen Bereiches Fehlschaltungen zu vermeiden (viele Geräte lassen nur Schaltvorgänge zu, die in größeren Abständen erfolgen), erfolgt ein Schalten erst außerhalb eines Hysteresebereiches gegenüber der programmierten Schalttemperatur.
  Die Hysterese ist mit dem DIP-Schalter 3 entweder auf 1°C oder 2°C einstellbar. Die Auswirkungen der Einstellung ist in folgender Tabelle zu sehen:

Hysterese	Schaltzustand	Heizgerät	Kühlgerät
1°C	Eingeschaltet wenn...	Tr≤Ts-0,5	Tr≥Ts+0,5
	Ausgeschaltet wenn...	Tr≥Ts+0,5	Tr≤Ts-0,5
2°C	Eingeschaltet wenn...	Tr≤Ts-1,0	Tr≥Ts+1,0
	Ausgeschaltet wenn...	Tr≥Ts+1,0	Tr≤Ts-1,0

Ts: Solltemperatur; Tr: Ist-Temperatur (aktuelle Raumtemperatur)

Beispiel:
Wenn Sie die Solltemperatur auf 20°C und die Hysterese auf 1°C einstellen, wird ein Heizgerät bei 19,5°C eingeschaltet und bei 20,5°C abgeschaltet.

9.2. Schaltverzögerung

- Um Fehlschaltungen des angeschlossenen Gerätes durch eventuell zu schnell manuell ausgelöste Schaltungen zu vermeiden, erfolgt das Schalten (Einschalten) des Schaltrelais bei Aktivierung der Funktion („Verzögert") erst nach einer Mindestpause von 5 Minuten nach dem Ausschalten des Gerätes. Dies ist kein Fehler, sondern eine Sicherheitsmaßnahme. Ob diese erforderlich ist, entnehmen Sie bitte der Bedienanleitung des zu steuernden Gerätes.
  Für Kühlgeräte wird diese Schaltverzögerung stets automatisch aktiviert, da solche Geräte dies in den allermeisten Fällen erfordern.

9.3. Auswahl Heiz-/Kühlbetrieb

- Dieser DIP-Schalter dient der Auswahl zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.
  Bitte beachten Sie bei der Programmierung, dass die Normaltemperatur bei Heizbetrieb immer höher sein muss als die abgesenkte Temperatur, bei Kühlbetrieb ist dies umgekehrt.

10. Inbetriebnahme/Bedienung

- Vor dem Zuschalten des angeschlossenen Gerätes sollten Sie anhand dieser Anleitung alle möglichen Programmierschritte ausprobieren und kennenlernen. Anhand selbst programmierter Programmsequenzen können Sie alle Funktionen in Ruhe testen, bevor Sie das zu steuernde Gerät durch den Thermostaten steuern lassen.

10.1. Inbetriebnahme

- Nach dem Einlegen der Batterien erscheint das Display wie unten abgebildet.
  Erscheint keine Anzeige, so kontrollieren Sie sofort die Polarität und die Kontaktgabe der eingelegten Batterien.
  Erscheinen undefinierte Anzeigen im Display, so betätigen Sie mit einer Kugelschreiberspitze die versenkt angeordnete Reset-Taste.

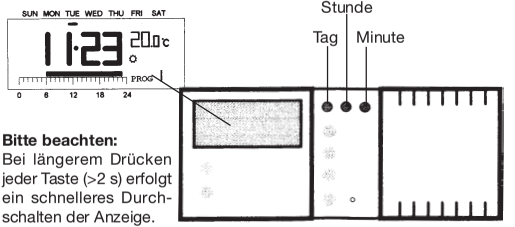
Bitte beachten:
Setzen Sie keinen Bleistift ein, um die Reset-Taste zu betätigen. Die Rückstände der Mine können einen Kurzschluss im Gerät hervorrufen.

Die Temperaturanzeige zeigt nach kurzer Zeit die aktuelle Raumtemperatur an, sie kann also von der gezeigten Grafik abweichen.
Je nach Programmstatus beim Einschalten kann zusätzlich nach einigen Sekunden noch die Schaltzustandsanzeige erscheinen.

10.2. Wochentag und Zeit einstellen

- Betätigen Sie zur Einstellung des Wochentages die Taste „d" so oft, bis das Strichsymbol unter dem aktuellen Wochentag steht.
- Betätigen Sie zur Einstellung der Stunde die Taste „h" so oft, bis die aktuelle Stunde erscheint.
- Betätigen Sie zur Einstellung der Minute die Taste „m" so oft, bis die aktuelle Minute erscheint.

Im Beispiel ist Dienstag, 11:23 eingestellt.

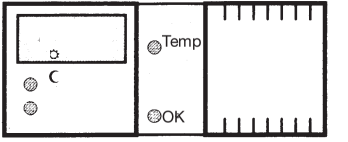


Bitte beachten:
Bei längerem Drücken jeder Taste (>2 s) erfolgt ein schnelleres Durchschalten der Anzeige.

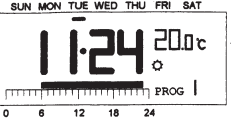
10.3. Temperaturen kontrollieren und einstellen

Die eingestellte Temperatur für den Tagbetrieb ☼ (Normalmodus) sowie die Temperatur für den Nachtbetrieb ☾ (Abgesenkt) gelten für alle Programme P0 bis P8.

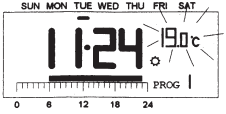
- Betätigen Sie zur Kontrolle der eingestellten Temperaturen die Taste „Temp". Im Display erscheint blinkend die Solltemperatur der jeweils eingestellten Betriebsart.
- Mit den Tasten ☼ oder ☾ können Sie die angezeigte Betriebsart umschalten bzw. bei mehrmaligem Betätigen den Sollwert verändern.
- Mit der Taste „OK" kehren Sie zum Normalbetrieb zurück.



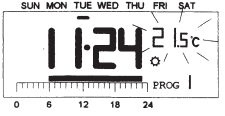
Beispiel:
1. Normalanzeige



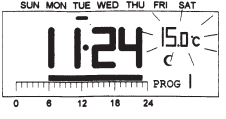
2. Taste „Temp" drücken, die Solltemperatur für Heizen blinkt.



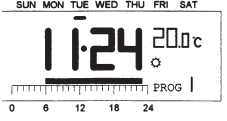
3. Für einen Wechsel auf z. B. 21,5° C drücken Sie die Taste ☼ 5x.



4. Um die Solltemperatur für abgesenkten Betrieb zu sehen, betätigen Sie die Taste ☾. Die Solltemperatur blinkt. Für eine Veränderung drücken Sie die Taste ☾ so oft, bis die gewünschte Temperatur eingestellt ist.



5. Mit der Taste „OK" kehren Sie zum Normalbetrieb des Gerätes zurück. Das Display zeigt jetzt wieder die aktuelle Raumtemperatur an.

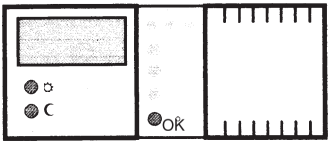


Bitte beachten:

- Der einstellbare Temperaturbereich beträgt 5 bis 30°C
- Die Einstellung erfolgt fortlaufend, das heißt, es erfolgt stets ein Heraufzählen der Temperatur. Nach 30°C folgt 5° C.
- Längeres Drücken der Einstelltasten führt zu schnellerem Durchschalten.
- Beachten Sie beim Einstellen, dass jeweils stets der passende Temperaturindikator für Heizen oder Absenken eingestellt ist. Die Frostschutztemperatur ist fest auf 7°C eingestellt und lässt sich nicht verändern.
- Das Gerät kehrt auch automatisch in den Normalbetrieb zurück, wenn für 15 s keine weitere Taste betätigt wird. Zuvor getätigte Einstellungen werden dann automatisch übernommen.

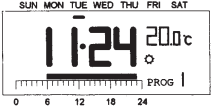
10.4. Manueller Betrieb

- Wenn Sie z. B. außerplanmäßig heizen oder die Temperatur absenken wollen, so betätigen Sie die Taste ☼ oder C (je nach aktuellem Zustand). Jetzt wird die Temperatur so lange abgesenkt bzw. angehoben (innerhalb der Temperaturvorgaben), bis die nächste programmierte Schaltzeit erreicht ist. Dann wird das automatische Programm fortgesetzt.
- Als Kennzeichnung für aktiven manuellen Betrieb erscheint ein Handsymbol im Display.
  Mit der Taste „OK" können Sie während des manuellen Betriebs diesen jederzeit beenden und wieder zum Automatikbetrieb zurückschalten.



Beispiel:

1. Normalanzeige



2. Umschalten auf abgesenkte Temperatur: Taste C drücken. Jetzt stellt der Thermostat die abgesenkte Temperatur ein. Das Handsymbol erscheint und die restliche Anzeige kehrt zur Normalanzeige zurück.

Diese wird im Beispiel bis 23 Uhr gehalten (siehe Balkenanzeige unten im Display. Dann schaltet der Thermostat wieder in den Normalbetrieb (Automatik) zurück, in diesem Falle wird weiter die abgesenkte Temperatur gehalten.

10.4.1 Timerbetrieb

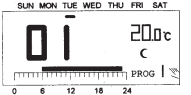
- Eine spezielle Variante des manuellen Betriebs ist der Timerbetrieb. Hier können Sie das automatische Programm für eine definierbare Zeit (1-24 Stunden) außer Betrieb setzen.
- Drücken Sie dazu die jeweils gewünschte Taste (☼ oder C) für ca 2 Sekunden. Dann erscheint links im Display die Timer-Zeit 01 (1 h). Wiederholtes Drücken der Taste ermöglicht die Einstellung zwischen 1 und 24 Stunden.
- Jetzt werden automatische Programme so lange unterdrückt, bis die programmierte Zeit abgelaufen ist. Als Kennzeichnung erscheint auch hier das Handsymbol.
- Während der Aktivzeit des Timers können Sie jederzeit durch kurzes Drücken der zur aktiven Betriebsart gehörigen Taste (☼ oder C) die

verbleibende Restzeit (volle Stunden) kontrollieren. Bei Bedarf können Sie jetzt auch jederzeit die Timerzeit durch wiederholtes Drücken der Taste verändern.

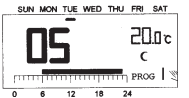
- Mit der Taste „OK" können Sie jederzeit den Timerbetrieb beenden und wieder zum Automatikbetrieb zurückschalten (Hand verschwindet). Auch das Umschalten auf die jeweils andere Betriebsart (z. B. Normal- auf abgesenkten Betrieb beendet den Timerbetrieb sofort.

Beispiel:

1. Um z. B. für 5 Stunden von Normal- auf abgesenkten Betrieb umzuschalten, betätigen Sie die Taste C für ca. 2 s. In der Zeitanzeige erscheint 01.



2. Betätigen Sie die Taste C 4 x, um 05 (5 Stunden) einzustellen. Längeres Drücken der Taste im Einstellbetrieb lässt die Anzeige schneller durchlaufen.



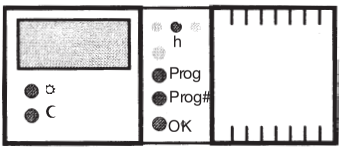
3. Betätigen Sie die Taste OK bzw. keine Taste für 15 s. Die Anzeige kehrt zur Normalanzeige zurück, jedoch mit Handsymbol als Kennzeichnung für manuellen Betrieb.

10.5. Programmierung kontrollieren und einstellen

Der Thermostat arbeitet als Wochentimer mit neuen Schaltprogrammen, davon sind die Programme 0 bis 5 werksseitig vorprogrammiert und die Programme 6 bis 8 frei durch den Anwender programmierbar. Jedem Wochentag wird dann eines der neuen Schaltprogramme zugeordnet.

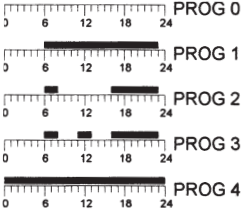
Die Programmierung gliedert sich in zwei Ebenen:

- Nach Betätigen der „Prog."-Taste wird das dem aktuellen Wochentag zugeordnete Programm (0 bis 8) dargestellt. Das Gerät befindet sich jetzt im Programmiermodus (Zeitanzeige 00.00).
- Durch mehrmaliges Betätigen der „Prog."-Taste lassen sich so nacheinander alle Wochentagen abfragen.
- Nach Aktivieren des Programmiermodus lässt sich durch Betätigen der „Prog#"-Taste dem aktuell angezeigten Wochentag eines der neun Schaltprogramme (0 bis 8) zuordnen.
- Wird eines der Programme 6 bis 8 ausgewählt, so lassen sich diese sogleich (wochentagsunabhängig) vom Bediener verändern.



Mit den Tasten ☼ oder ☾ ist die Betriebsart in Stundensprüngen einstellbar. Mit der Taste „h" können Sie sich schnell durch die Stundenskala bewegen. Alle Einstellungen sind auf der Linearskala übersichtlich dargestellt (Markierung an: Normalbetrieb; Markierung aus: abgesenkter Betrieb).

- Mit „OK" kehren Sie abschließend zum Normalbetrieb zurück.

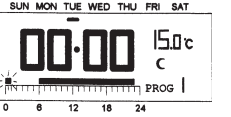


Erläuterung zu den Programmen:

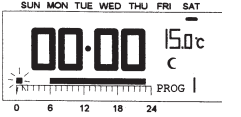
- Programm 0 ist ein Spezialprogramm, das bei längerer Abwesenheit und Frostgefahr dafür sorgt, dass eine Mindesttemperatur von 7°C gehalten wird. Damit wird der Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage begegnet. Bei Kühlbetrieb wird hier das Kühlgerät abgeschaltet.
- Die Programme 1, 2 und 3 stellen typische Zeitabläufe für Wochentage und Wochenenden dar. Sie sind fest programmiert.
- Programm 4 ist ebenfalls fest programmiert und schaltet 24 h am Tag Normalbetrieb ein. Programm 5 stellt den umgekehrten Betriebsfall dar.
- Die Programme 6 bis 8 sind beliebig durch den Nutzer selbst einstellbar.

Programmierbeispiel:

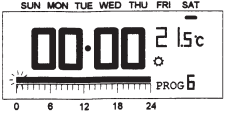
Sie wollen am Samstag in der Zeit zwischen 13 und 19 Uhr Normalbetrieb (z. B. Heizen) ausführen lassen, die übrige Zeit soll die Temperatur abgesenkt bleiben.



- Betätigen Sie die Taste „Prog". Das Display zeigt nun den Programmablauf des aktuellen Tages, hier Dienstag, Programm 1, abgesenkte Temperatur 15 °C um 0 Uhr an. Der Cursor blinkt bei 0 Uhr. Bei Bedarf könnten Sie jetzt mit den Tasten ☼ oder ☾ bzw, „h" das Programm des Dienstags editieren.

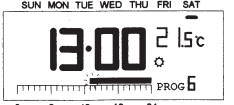


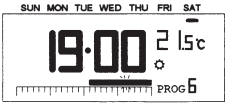
- Da wir Samstag editieren wollen, betätigen Sie die Taste „Prog" 4 x, bis die Wochentagsmarkierung unter „Sa" steht.



- Betätigen Sie jetzt die Taste „Prog#" 5x, um in das editierbare Programm 6 zu gelangen.

- Mit den Tasten ☼ bzw. ☾ können Sie jetzt die Normal- und Absenkbereiche (schwarz=Normalbetrieb/ Tag) auf der Stundenskala zuordnen. Um sich auf dieser ohne Änderung des Status bewegen zu können, können Sie die Taste „h" nutzen. Betätigen Sie also die Taste ☾ 13 x, der Kursor blinkt dann bei 13 Uhr und die Zeit bis dahin ist als abgesenkter Betrieb definiert.





- Betätigen Sie dann die Taste ☼ 6 x, um 20 Uhr zu erreichen (20-Uhr-Marke blinkt).

- Betätigen Sie nun die Taste ☾ 5x, um die restliche Zeit bis 24 Uhr auf abgesenkten Betrieb zu stellen.

- Abschließend betätigen Sie die Taste „OK", das Programm kehrt zum aktuellen Tag zurück.

11. Reset-Funktion

- Über die versenkt angeordnete Reset-Taste können Sie den Thermostaten auf die Werkseinstellung zurücksetzen. Beachten Sie zur Betätigung der Taste die Ausführungen auf S. 9.
- Nach Betätigen der Reset-Taste sind folgende Einstellungen definiert:

Zeit: 00:00 **Tag:** Sonntag (Su)
Temperaturen: Normal: 19°C abgesenkt: 15°C
Programme: Alle sieben Tage auf Programm 1
Programme 6-8: Normalbetrieb
Manueller Betrieb: deaktiviert **Schaltausgang (NO):** Aus

12. Kühl-Betrieb

- Nach Umschalten des DIP-Schalters 1 auf ON (Kühlen, siehe S. 8) kann der Thermostat auch Kühlgeräte bzw. Lüfter steuern.

Die Bedienung entspricht im Wesentlichen der eines Heizsystems mit folgenden Unterschieden:

1. Die Solltemperatur (Normalbetrieb) ist bei Kühlbetrieb niedriger als die „abgesenkte" Temperatur.
2. Die Schaltfunktion ist umgekehrt: der Thermostat schaltet das Kühlgerät ein, wenn die Raumtemperatur höher ist als die Solltemperatur.
3. Die Frostschutzfunktion ist nicht verfügbar. Wenn Sie trotzdem Programm 0 wählen, schaltet der Thermostat das Kühlgerät ab.
4. Die Schaltverzögerung von 5 Minuten ist automatisch gewählt, unabhängig vom Schaltzustand des DIP-Schalters.

13. Wartung und Pflege, Batteriewechsel

- Reinigen Sie den Thermostaten nur mit einem weichen trockenen Tuch, drücken Sie dabei nicht auf das Display.
- Halten Sie die Schiebeklappe über den Programmiertasten stets geschlossen, um Eindringen von Staub zu vermeiden.
- Entfernen Sie bei längerer Nichtbenutzung (z. B. Sommer) die Batterien aus dem Gerät, um ein eventuelles Auslaufen der Batterien zu vermeiden.

Batteriewechsel

Achtung! Ein Batteriewechsel darf nur bei abgeschaltetem Netzstromkreis erfolgen!
Beachten sie die Sicherheitshinweise, siehe Kapitel 4.

Erscheint das Batteriesymbol (blinkt) im Display, sollten so bald als möglich die Batterien gewechselt werden, um die einprogrammierten Daten nicht zu verlieren. Wechseln Sie stets beide Batterien und setzen Sie nur hochwertige Alkaline-Batterien, Typ Mignon (AA), 1,5 V ein.

- Der Batteriewechsel erfolgt wie auf S. 6 beschrieben. Beachten Sie bitte, dass Sie beide Batterien innerhalb von 60-90 s wechseln, um die programmierten Daten zu erhalten. Ansonsten ist der Thermostat nach dem Batteriewechsel neu zu programmieren.

Achtung! Batterieverordnung beachten!
Verbrauchte Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden!
Bitte geben Sie verbrauchte Batterien und Akkus bei Ihrem örtlichen Händler, einer öffentlichen Sondermüll- bzw. Batteriesammelstelle ab.

14. Technische Daten

Max. Schaltstrom (induktive/ohmsche Last): ..... 3/5 A bei max. 250 V
Genauigkeit der Uhr: ..... ±70s/Monat
Temperaturmessbereich: ..... 0 bis +34,5° C (0,5-Grad-Schritte)
Genauigkeit: ..... ±1,0° C
Temperaturregelbereich: ..... +5 bis +30 ° C (0,5-Grad-Schritte)
Hysterese: ..... 1 oder 2° C
Schaltverzögerung: ..... 5 min (abschaltbar)
Betriebsart: ..... Heizen/Kühlen
Programme: ..... 9 (6x fest, 3x variabel)
Betriebstemperatur: ..... 0 bis +45° C
Lagertemperatur: .....
..... -20 bis +60° C bei 5-90% Luftfeuchte, nicht kondensierend
Spannungsversorgung: ..... 2 x Mignonzelle (AA), 1,5 V
Abm. (BxHxT): ..... 154 x 80 x 30 mm